

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003027483  
PUBLICATION DATE : 29-01-03

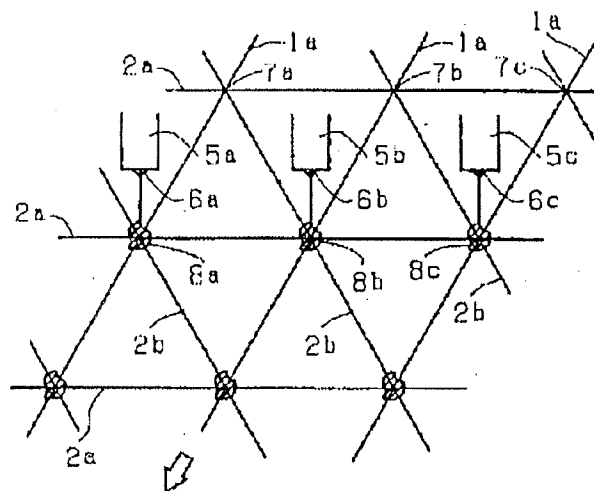
APPLICATION DATE : 13-07-01  
APPLICATION NUMBER : 2001247453

APPLICANT : POLYMER PROCESSING RES INST;

INVENTOR : KURIHARA KAZUHIKO;

INT.CL. : E02D 17/18 D04H 1/45 D04H 3/04

TITLE : GEOGRID COMPRISING MULTIPLE  
SPINDLE LAMINATED UNWOVEN  
FABRICS AND MANUFACTURING  
METHOD THEREOF



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a geogrid having large, high-strength pull-out resistances and penetration resistances in many directions as well as softness, proper workability and a low cost, and to provide its manufacturing method.

SOLUTION: This geogrid is produced by multi-spindle laminated unweaved fabrics of high-strength yarns of 3-spindle or 4-spindle laminated unweaved fabrics as its constituent raw materials with their jointing points between the yarns of the multiple laminated unweaved fabrics strengthened; also a low-cost geogrid having the flexibility can be produced by jointing only the joint portions of the yarns with an adhesive; and multiple spindles also, in the laminating process of multiple spindle laminated unweaved fabrics, a geogrid comprising multi-spindle laminated unweaved fabrics of high-strength yarns can be manufactured by performing jointing processing and thermal processing, in a state with the high strength yarns obliquely intersected being held with pins of the laminating devices.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

## Japanese Utility Model Laid-open Publication No. 01-78187

### **Claims**

1. A net formed by horizontally and vertically intersecting and thermally compressing a composite mono filament,

wherein the composite mono filament is made from two kinds of polymers having a difference in melting point of 20 °C or higher and including a lower melting point polymer as a sheath component and a higher melting point polymer as a core component,

wherein the composite mono filament is obtained by conjugated spinning the polymers with a filament component ratio of 40/60 to 90/10 (case/core),

wherein the thermal compression temperature is between melting points of the polymers, and

wherein the net has no gap of an acute angle at the intersection of the composite mono filament and is non-run.

### **Detailed description of the device**

The present device relates to a net made of a composite mono filament, and more particularly, to a suitable net as a sieve or a screen for screen printing.

# 公開実用平成 1-78187

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U) 平1-78187

⑫ Int. Cl. 4	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 平成1年(1989)5月25日
D 03 D 9/00		6844-4L	
B 41 C 1/14		7447-2H	
D 02 G 3/36		6936-4L	
D 03 D 15/00		G-6844-4L	
D 04 H 3/04		A-7438-4L	
		A-7438-4L	
D 06 C 3/14		A-6791-4L	
// B 41 N 1/24		6920-2H	
D 01 F 8/06		6791-4L	
			審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ネット

⑮ 実 願 昭62-171513

⑯ 出 願 昭62(1987)11月10日

⑰ 考 案 者 中 嶋 隆 愛 神奈川県横浜市金沢区乙船町10番1号  
 ⑱ 出 願 人 チ ッ ソ 株 式 会 社 大阪府大阪市北区中之島3丁目6番32号  
 ⑲ 代 理 人 弁 理 士 佐々井 弥太郎 外1名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ネ ッ ト

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 融点差が20℃以上ある2種のポリマーを、低融点ポリマーを鞘成分とし高融点ポリマーを芯成分として、複合比（鞘／芯）が40／60～90／10の範囲で複合紡糸して得られる複合モノフィラメントを経緯に直交させ、両成分の融点間の温度に加熱圧着して得られる、モノフィラメントの交点に鋭角のスキ間がなく、かつ目ずれの無いネット。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は複合モノフィラメント製のネットに関する。更に詳しくは篩あるいはスクリーン印刷用のスクリーンに適したネットに関する。

従来篩等に用いられるネットは、針金、撚り糸あるいは合成樹脂のモノフィラメント等を粗目に織つたものが多用されてきた。針金を用いたものでは錆が発生し、撚り糸あるいはモノフ

889

- 1 -

実開 1-78187

イラメントを用いたものは目ずれが発生し易いという欠点を有する。更に、いずれの場合においても針金等の交点には鋭角的なスキ間が生じ、網目を通過するものの内の微細な粉や繊維状のものがこのスキ間に噛み込んだり、毛管現象により液がこのスキ間に残留するという欠点があった。

本考案は上記のような欠点を有しないスクリーンを提供するものである。

本考案で使用する複合モノフィラメントは、融点差が $20^{\circ}\text{C}$ 以上ある2種のポリマーを、低融点ポリマーを鞘成分とし、高融点ポリマーを芯成分として、複合比が(鞘/芯) $70/30 \sim 90/10$ の範囲内で複合紡糸した複合モノフィラメントである。このモノフィラメントの両成分の融点差が $20^{\circ}\text{C}$ 未満であると、後述の加熱加圧工程(以下、単に熱処理ということがある)の温度設定が困難となる。

そのようなポリマーの組み合わせとしては、高密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、エチ

レン酢酸ビニル共重合体等を鞘成分としポリプロピレン、ポリエステル等を芯成分とするものあるいは低融点ポリエステル／ポリエステル、ナイロン－６／ナイロン－６６等の組み合わせが例示される。

複合比（鞘／芯）が４０／６０未満であると熱処理後のモノフィラメントの交点が十分に平面化されず、鋭角的なスキ間が生じ易く、９０／１０を超すとモノフィラメントの強度が不足し易いという問題を生ずる。モノフィラメントの太さには特別な制限はなく、従来より用いられたのと同様に製造しようとするネットの網目に応じて適宜選択されるが、一般には直径５０μ～１mmの場合が多い。

モノフィラメントの製造条件には特別な制限はなく、従来公知の複合モノフィラメントの溶融紡糸方法で良い。

次にこの複合モノフィラメントを経糸および緯糸としてそれぞれ所望の間隔で直交するように配置し、複合モノフィラメントの両成分の融

点間の温度で加熱加圧処理（熱処理と略称することがある）する。複合モノフィラメントを直交するように配置する方法としては平織機等の織機を用いる方法が簡便であるが、織り組織は必ずしも必要ではなく、経糸上に緯糸が並べられた状態でも良い。熱処理条件（温度、圧力、時間）は複合モノフィラメントを構成するポリマーおよび太さにより異なるが、鞘成分の融点より5℃以上高温（但し芯成分の融点以下）の加熱ニツプロールあるいはテントー式熱風乾燥機を用いて容易に実施することができる。

このようにして得られたネットは、経および緯の複合モノフィラメントはその交点において互に鞘成分の融着によつて強固に接着されているとともに、交点では融解し一体化した鞘成分の表面張力により鋭角的なスキ間が解消し滑らかな曲面となり、異物の噛み込みや液の滞留が防止される。

#### 実施例

高密度ポリエチレン（融点135℃）を鞘成

分とし、ポリプロピレン（融点  $165^{\circ}\text{C}$ ）を芯成分とする、複合比（鞘／芯） $70/30$ の鞘芯型複合モノフィラメント（ $300\text{a}/\text{f}$ ）を用い、経緯それぞれ  $10\text{本}/25\text{mm}$ の平織物とし、テンター式の熱風乾燥機で  $140^{\circ}\text{C}$ 、3分間熱処理してネットを作成した。

得られたネットは指で強く擦つても目ずれを生ぜず、複合モノフィラメントの交点は滑らかな曲面となつていた。このネットは篩用に好適であつた。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本願考案のネットの拡大図、第2図は従来技術によるネットの拡大図。図中1：経糸、2：緯糸、3：交点。

以 上

実用新案登録出願人

チッソ株式会社

代理人 弁理士

佐々井 彌太郎

同 上

野 中 克 彦



公開実用平成 1-78187

図 1 例

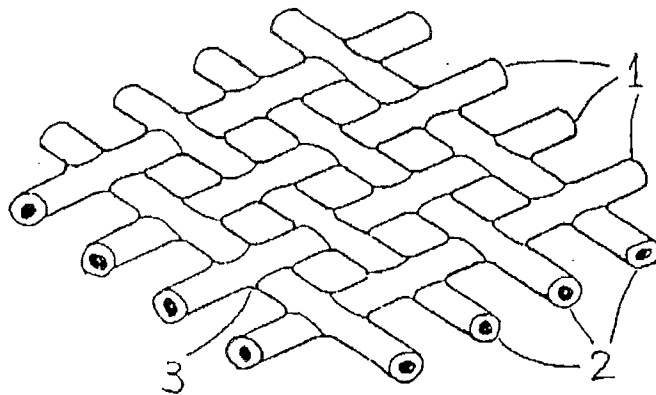
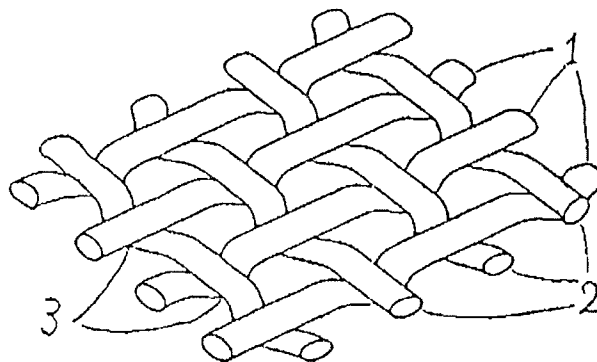


図 2 例



出願人 チ ッ ソ 株式会社

894

1-78187

100